

Docket No.: 163-514

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
PATENT OPERATION

In re Application of:)
Giuseppe Principe, et al) Group Art Unit: --
Serial No.: Not Yet Assigned) Examiner: --
Filed: Concurrently Herewith)
)

For: **SUPPLY SYSTEM FOR A SILK-SCREEN PRINTING MACHINE**

New York, NY 10036
October 30, 2003

MS Patent Application
Commissioner of Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

SIR:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. §119 Inventor(s) claim the benefit of the following prior application:

Application(s) filed in : Italy
In the name of : Giuseppe Principe, et al
Application No(s). : MI 2003A 001162
Filed : June 10, 2003

Pursuant to the Claim to Priority, Applicant(s) submit is a duly certified copy of said foreign application.

Respectfully submitted,

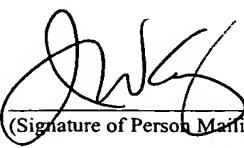

James V. Costigan
Registration No. 25,669

HEDMAN & COSTIGAN, P.C.
1185 Avenue of the Americas
New York, NY 10036-2646
(212) 302-8989

CERTIFICATE OF MAILING BY "EXPRESS MAIL"
"EXPRESS MAIL" MAILING LABEL NO.: EV318329912US
Date of Deposit: October 30, 2003

I hereby certify that this paper or fee is being deposited with the United States Postal Service by "Express Mail Post Office to Addressee" Service under 37 CFR §1.10 on the date indicated above and is addressed to: MS Patent Application

Commissioner of Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450


(Signature of Person Mailing Paper or Fee)

James V. Costigan, Registration No. 25,669
(Typed or Printed Name of Person Mailing)



Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
 Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
 Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: Invenzione Industriale

N. MI2003 A 001162



Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati risultano dall'accleso processo verbale di deposito.

18 AGO. 2003

Roma, li

IL DIRIGENTE

Elena Marinelli

Sig.ra E. MARINELLI

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA

N12003700 1162

REG. A

DATA DI DEPOSITO

16/06/2003

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

16/06/2003

D. TITOLO

"Sistema di alimentazione per una macchina di stampa serigrafica".

L. RIASSUNTO

Sistema di alimentazione (10) per una macchina di stampa serigrafica comprendente una tavola (20) di alimentazione mobile su guide longitudinali (22) in una direzione longitudinale (F) di avanzamento di un foglio (12) registrabile longitudinalmente mediante mezzi di registrazione longitudinali (60), sistema di alimentazione (10) comprendente mezzi di registrazione trasversale (40) i quali comprendono mezzi di bloccaggio (50) atti a bloccare il foglio (12) sulla tavola (20) di alimentazione per un tempo predeterminato e un attuatore (24) per muovere la tavola (20) di alimentazione in direzione trasversale alla direzione longitudinale (F) in modo tale da consentire la registrazione della posizione trasversale del foglio (12) senza disallineararlo rispetto alla direzione longitudinale (F).



M. DISEGNO

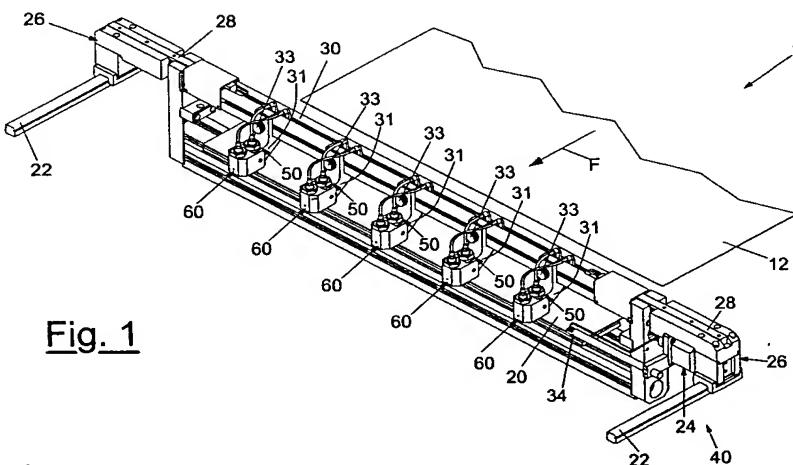


Fig. 1

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale

a nome: SIASPRINT S.r.l.

di nazionalità: italiana

con sede in: MILANO MI

La presente invenzione si riferisce ad un sistema di alimentazione per una macchina di stampa serigrafica.

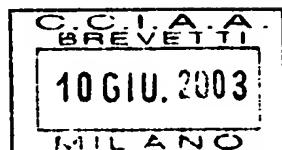
Come è noto nelle macchine automatiche per la stampa serigrafica il foglio viene fatto avanzare manualmente o meccanicamente su una tavola fino ad una posizione predeterminata entro una pinza atta a trasportarlo ad un piano di stampa serigrafico.

La posizione di arresto del foglio prima di essere pinzato, è determinata da elementi di registro, che impegnano dall'alto il piano di alimentazione del foglio nella pinza e che impediscono l'avanzamento del foglio oltre la posizione desiderata.

La chiusura delle pinze per serrare il foglio è quindi comandata da un segnale di consenso trasmesso da una o più fotocellule allineate agli elementi di registro.

Le attuali macchine per la serigrafia prevedono l'avanzamento di un foglio su una tavola e quindi la

MI 2003/001152



registrazione longitudinale dello stesso mediante mezzi di registrazione longitudinale.

Successivamente detto foglio viene registrato lateralmente alla direzione di avanzamento del foglio stesso mediante un sistema a pinza che aggancia il foglio e lo trascina lateralmente contro un riscontro. Infine il foglio viene agganciato da un sistema di trasporto che lo avvia al piano di stampa dove viene serigrafato.

Un inconveniente delle attuali macchine serigrafiche è che per fogli molto grandi la registrazione laterale può comportare un disassamento del foglio rispetto alla direzione longitudinale di avanzamento dello stesso compromettendo l'ottenimento di un prodotto finale di buona qualità.

Un altro inconveniente è che risulta necessaria una complessa sequenza di movimenti per evitare l'intralcio reciproco tra gli organi in movimento.

Inoltre, macchine per stampa serigrafica note sono poco flessibili nei confronti delle dimensioni dei fogli che possono essere alimentati alla macchina e soprattutto sono necessarie diverse regolazioni secondo i materiali che devono essere stampati: spessore, peso e tipo di superficie.

Scopo della presente invenzione è quello di

realizzare un sistema di alimentazione per una macchina di stampa serigrafica che risolva i precedenti inconvenienti.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare un sistema di alimentazione per una macchina di stampa serigrafica che consenta di ottenere una alimentazione ad alta precisione dei fogli da serigrafare.

Altro scopo è quello di realizzare un sistema di alimentazione per una macchina di stampa serigrafica che consenta la registrazione del foglio trasversalmente alla direzione di avanzamento dello stesso.

Altro scopo della presente invenzione è quello di realizzare un sistema di alimentazione per una macchina di stampa serigrafica che sia adattabile a diversi materiali e a differenti dimensioni di fogli da stampare in modo rapido e semplice.

Ulteriore scopo della presente invenzione è quello di realizzare un sistema di alimentazione per una macchina di stampa serigrafica particolarmente semplice e funzionale, con costi contenuti.

Questi scopi secondo la presente invenzione vengono raggiunti realizzando un sistema di alimentazione per una macchina di stampa serigrafica

come esposto nella rivendicazione 1.

Ulteriori caratteristiche dell'invenzione sono evidenziate dalle rivendicazioni successive.

Le caratteristiche ed i vantaggi di un sistema di alimentazione per una macchina di stampa serigrafica secondo la presente invenzione risulteranno maggiormente evidenti dalla descrizione seguente, esemplificativa e non limitativa, riferita ai disegni schematici allegati nei quali:

la figura 1 è una vista prospettica in alzata frontale destra di un sistema di alimentazione secondo la presente invenzione;

la figura 2 è una vista frontale del sistema di alimentazione di figura 1;

la figura 3 è una vista prospettica in alzata frontale destra di un particolare di figura 1;

la figura 4 è una vista in alzata laterale di una sezione IV-IV del sistema di alimentazione di figura 2.

Con riferimento alle figure, viene mostrato un sistema di alimentazione 10 per una macchina di stampa serigrafica comprendente una tavola 20 di alimentazione di un foglio 12 da stampare in grado di scorrere in una direzione longitudinale F di avanzamento del foglio 12 stesso lungo due guide



longitudinali 22 verso un piano di stampa non mostrato nelle figure.

Il sistema di alimentazione 10 comprende mezzi di registrazione longitudinali 60 che permettono la registrazione longitudinale del foglio 12 nella direzione longitudinale F, e mezzi di registrazione trasversali 40 per la registrazione trasversale del foglio 12 in direzione ortogonale alla direzione longitudinale F.

I mezzi di registrazione trasversale 40 comprendono mezzi di bloccaggio 50 atti a bloccare il foglio 12 sulla tavola 20 di alimentazione per un tempo predeterminato e un attuatore 24 per muovere la tavola 20 di alimentazione in direzione ortogonale alla direzione di avanzamento del foglio 12 in modo tale da consentire la registrazione della posizione trasversale del foglio 12 senza disallinearla rispetto alla direzione longitudinale F di avanzamento del foglio 12 stesso.

Questo è possibile poiché i mezzi di registrazione trasversale 40 comprendono due guide trasversali 28 che si accoppiano con la tavola 20 di alimentazione consentendole lo scorrimento in direzione trasversale alla direzione longitudinale F.

Ciascuna di dette guide trasversali 28 è

alloggiata rispettivamente in una spalla di supporto 26, ognuna delle quali a sua volta è accoppiata rispettivamente ad una guida longitudinale 22 ed è in grado di scorrere rispetto alla stessa.

Ciascuna spalla di supporto 26 presenta un montante e uno spallamento.

Il montante presenta una porzione di estremità a forma di pattino che si impegna rispettivamente con una guida longitudinale 22 per consentire lo scorrimento nella direzione longitudinale F, mentre lo spallamento presenta una scanalatura che si accoppia rispettivamente con una guida longitudinale 28 per consentire lo scorrimento nella direzione trasversale, conferendo quindi alla tavola 20 la possibilità di muoversi in due direzioni longitudinale F e trasversale.

Il sistema di alimentazione 10 comprende poi un sensore ottico 34, atto a rilevare la presenza del foglio 12, ed un attuatore 24 in grado di muovere trasversalmente la tavola 20.

Il sensore ottico 34 e l'attuatore 24 sono entrambi fissati ad una delle due spalle di supporto 26.

Il sensore ottico 34 può essere localizzato sia sopra il foglio 12 che nella parte sottostante ad

esso in una apposita cava.

I mezzi di registrazione trasversale 40 comprendono un'asta 30 di supporto atta a supportare i mezzi di bloccaggio (50) e vincolata alla tavola (20) di alimentazione del foglio (12), la quale reca una pluralità di supporti 31 allineati lungo la stessa, ciascuno dei quali è fissato all'asta 30 rispettivamente mediante una vite 33 di fissaggio.

In questo modo è possibile variare la posizione degli stessi lungo detta asta 30 per poter adattare il sistema di alimentazione 10 ai differenti formati di stampa dei fogli in maniera rapida e semplice.

I mezzi di bloccaggio 50 comprendono una pluralità di elementi di pressione 51 attivabili mediante aria in pressione, ciascuno dei quali è alloggiato rispettivamente in uno dei supporti 31.

I mezzi di registrazione longitudinale 60 comprendono una pluralità di elementi di arresto retrattili 61 del foglio 12, in grado di collaborare con il sensore ottico 34 per registrare la posizione longitudinale del foglio 12.

Ciascuno degli elementi di arresto retrattili 61 è alloggiato anch'esso nel rispettivo supporto 31 dell'asta 30 e impedisce, quando attivato, l'avanzamento del foglio 12 oltre una posizione

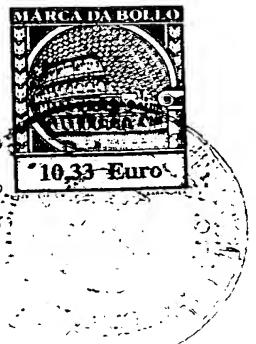
longitudinale predeterminata semplicemente.

Il foglio 12 viene inizialmente fatto avanzare sulla tavola 20 di alimentazione nella direzione di alimentazione F, finché non viene rilevato dal sensore ottico 34. Il foglio 12 viene poi registrato longitudinalmente mediante i mezzi di registrazione longitudinale 60.

Successivamente vengono attivati i mezzi di bloccaggio 50 che, attivando gli elementi di pressione 51, bloccano il foglio 12 sulla tavola 20 di alimentazione.

Questo permette la registrazione trasversale del foglio 12 mediante i mezzi di registrazione trasversale 40 in quanto l'attuatore 24, collaborando con il sensore ottico 34, muove la tavola 20 e quindi anche il foglio 12 ad esso vincolato, fino a che, non viene raggiunta una posizione trasversale predeterminata, mantenendo altresì l'asse del foglio 12 costantemente allineato alla direzione longitudinale F.

Infine, mantenendo fermo il foglio 12 sulla tavola 20 di alimentazione, quest'ultimo viene fatto avanzare nella direzione longitudinale F di avanzamento verso il piano di stampa dove verrà serigrafato.



Si è così visto che un sistema di alimentazione per una macchina di stampa serigrafica secondo la presente invenzione realizza gli scopi in precedenza evidenziati.

Il sistema di alimentazione per una macchina di stampa serigrafica della presente invenzione così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nel medesimo concetto inventivo.

Inoltre, in pratica i materiali utilizzati, nonché le loro dimensioni ed i componenti, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze tecniche.

Ing. Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Sistema di alimentazione (10) per una macchina di stampa serigrafica comprendente una tavola (20) di alimentazione mobile su guide longitudinali (22) in una direzione longitudinale (F) di avanzamento di un foglio (12), detto foglio (12) registrabile longitudinalmente mediante mezzi di registrazione longitudinali (60), detto sistema di alimentazione (10) caratterizzato dal fatto che comprende mezzi di registrazione trasversale (40) i quali comprendono mezzi di bloccaggio (50) atti a bloccare il foglio (12) sulla tavola (20) di alimentazione per un tempo predeterminato e un attuatore (24) per muovere la tavola (20) di alimentazione in direzione ortogonale alla direzione longitudinale (F) in modo tale da consentire la registrazione della posizione trasversale del foglio (12) senza disallinearla rispetto alla direzione longitudinale (F).

2. Sistema di alimentazione (10) per una macchina di stampa serigrafica secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i mezzi di registrazione trasversale (40) comprendono due guide trasversali (28) che si accoppiano e sono scorrevoli lungo le guide longitudinali (22), e che

detta tavola (20) di alimentazione è accoppiata a dette guide trasversali (28) ed è scorrevole in direzione trasversale alla direzione di avanzamento del foglio (12).

3. Sistema di alimentazione (10) per una macchina di stampa serigrafica secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che i mezzi di registrazione trasversale (40) comprendono due spalle di supporto (26) che si accoppiano e sono in grado di scorrere rispetto alle due guide longitudinali (22) ed in cui sono rispettivamente alloggiate le due guide trasversali (28).

4. Sistema di alimentazione (10) per una macchina di stampa serigrafica secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che i mezzi di registrazione trasversale (40) comprendono un sensore ottico (34).

5. Sistema di alimentazione (10) per una macchina di stampa serigrafica secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i mezzi di registrazione trasversale (40) comprendono un'asta (30) di supporto atta a supportare i mezzi di bloccaggio (50) e vincolata alla tavola (20) di alimentazione del foglio (12), la quale reca una pluralità di supporti 31 allineati lungo la stessa,

ciascuno dei quali è fissato all'asta 30 rispettivamente mediante una vite 33 di fissaggio.

6. Sistema di alimentazione (10) per una macchina di stampa serigrafica secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i mezzi di bloccaggio (50) comprendono una pluralità di elementi di pressione 51 attivabili mediante aria in pressione, ciascuno dei quali è alloggiato rispettivamente in uno dei supporti 31.

7. Sistema di alimentazione (10) per una macchina di stampa serigrafica secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i mezzi di registrazione longitudinali (60) comprendono elementi di arresto retrattili (61) del foglio (12) in grado di collaborare con il sensore ottico (34) per registrare la posizione longitudinale del foglio (12).

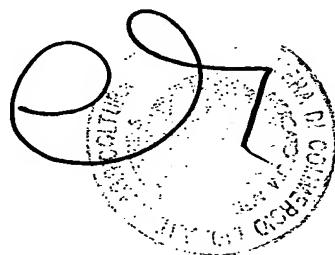


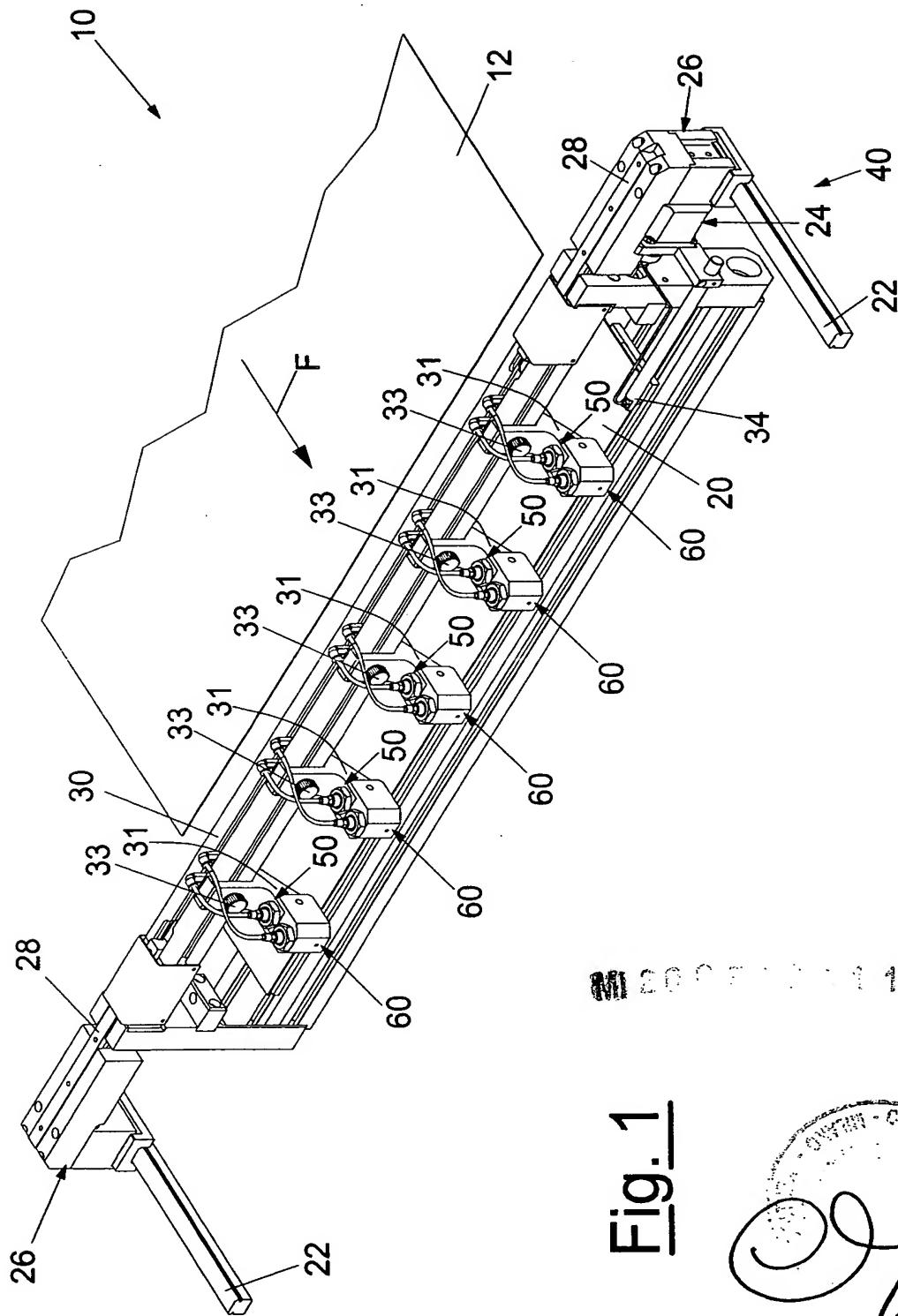
Ing. Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

I MANDATARI

(firma)

PRV/





MI 2000 P 162

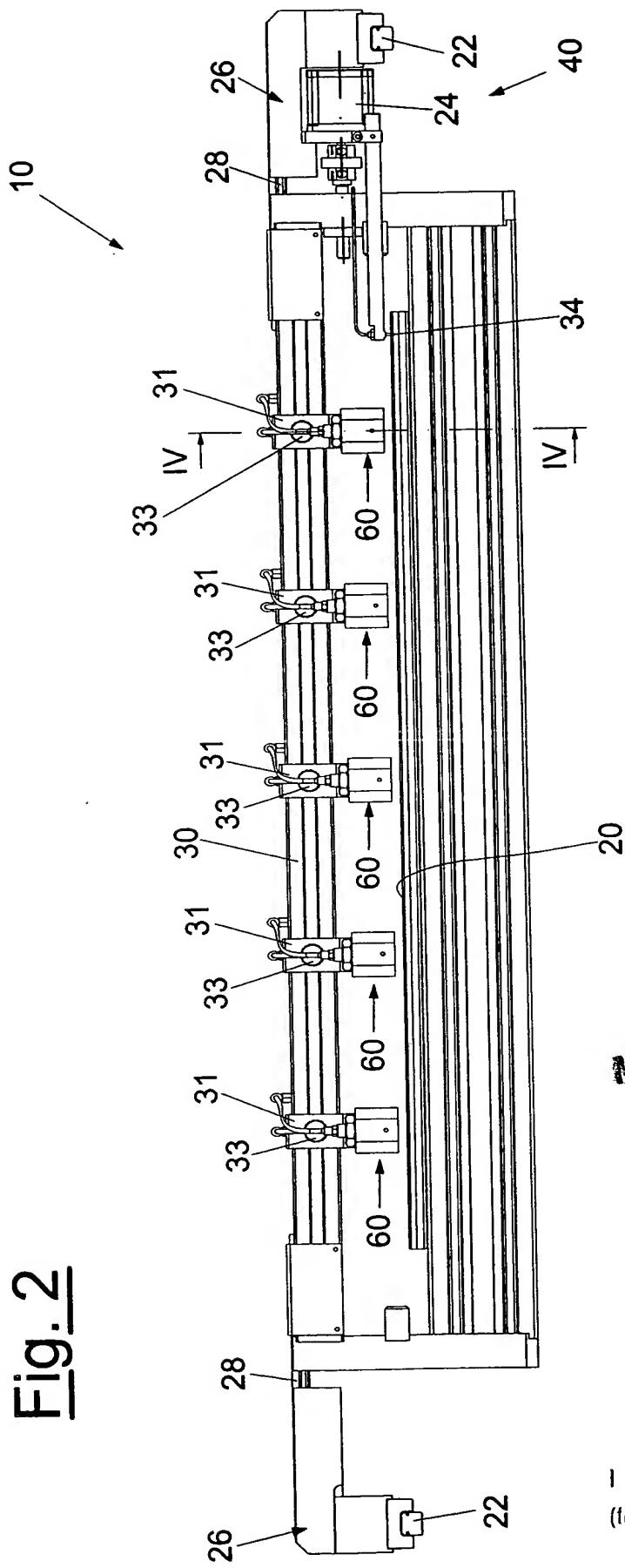
Fig. 1



I MANDATORI
(firma)

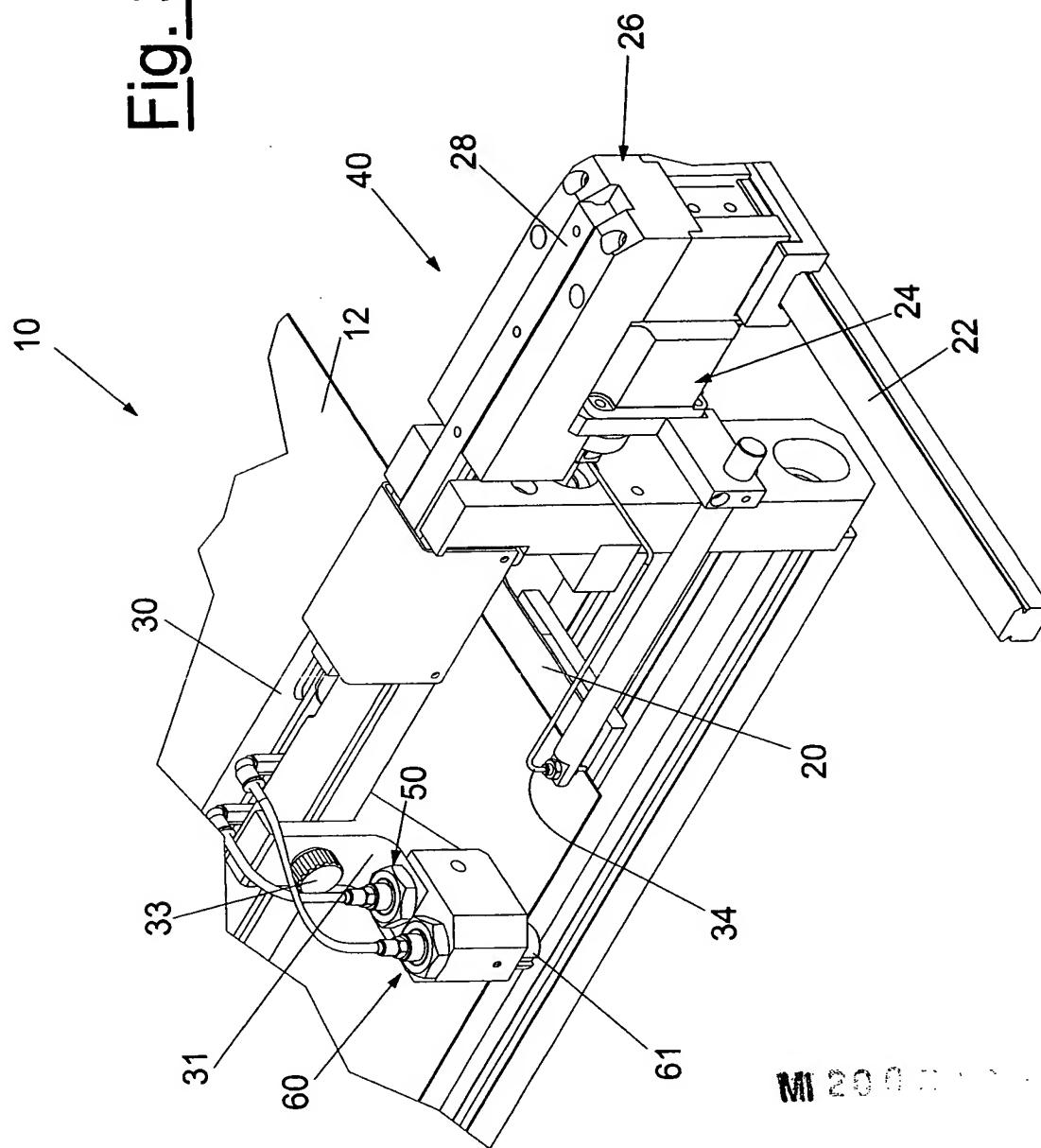
(per sé e per gli altri)

Fig. 2



I MANDATARI
(firma) 
(per sé e per gli altri)

Fig. 3



MI 2000-2001-162

I MANDATARI
(firma) 
(per sé e per gli effetti)

Fig. 4

